16. Sapindaceae Papuasiens.

Von

L. Radlkofer

nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen der Sapindaceen in Papuasien von R. Schlechter.

A. Allgemeine Bemerkungen über das Vorkommen der Sapindaceen in Papuasien.

Von R. Schlechter.

In der Zusammensetzung der Urwaldflora von Papuasien spielen die Sapindaceen sicher eine größere Rolle, als man nach Durchsicht des zur Zeit vorliegenden nicht sehr artenreichen Materiales annehmen sollte. Wenn sie auch in diesem Florengebiete prozentualiter nicht so wichtig sein dürften, wie auf einigen der Inselgruppen des östlicheren Teiles der Südsee, wie z. B. Neu-Kaledonien und Loyalitäts-Inseln, so ist doch mit Sicherheit zu erwarten, daß nach besserer Durchforschung der Flora von Papuasien die Zahl der dort auftretenden Arten ganz erheblich vergrößert sein wird. Stets ist ja die Baumflora der Urwälder diejenige, welche zuletzt der Wissenschaft bekannt wird, da es ja ungleich schwieriger ist, von ihr gute Belegstücke zu erhalten als von Kräutern und Sträuchern. Da gerade unter den Urwaldbäumen ein verhältnismäßig großer Prozentsatz der Familie der Sapindaceen angehört, werden wir also hier noch recht viel zu erwarten haben. Dazu kommt, daß ja von der Insel Neu-Guinea selbst wie auch von den zu Papuasien gehörigen kleineren Inseln nur ein verschwindend kleiner Teil des gesamten Areals überhaupt je von botanischen Sammlern betreten worden ist und große, sicher viele Endemismen enthaltende Gebiete hier noch völlig unbekannt geblieben sind, während in anderen nur das gesammelt worden ist, was am Wege oder Urwaldrande, wie im Sekundärwalde ohne große Mühe zu erlangen war.

Ich will nun hier versuchen, eine Skizze über das Vorkommen der Familie in unserem Gebiete zu geben, soweit sie nach unserer heutigen Kenntnis der Flora und nach meinen Beobachtungen im Gebiete möglich

ist, möchte aber betonen, daß sich das Bild vielleicht noch erheblich ändern dürfte, wenn erst die Flora besser erforscht sein wird.

Wie in den meisten Florengebieten in der Monsunzone treten uns in Papuasien schon am Strande die ersten Sapindaceen in den Gattungen *Allophylus* und *Dodonaea* entgegen, welch erstere am Waldrande oder im Strandbuschwalde sehr gesellig wachsend als hohe Sträucher oder kleine Bäumchen vorkommen und zwar in den Arten *Allophylus timorensis* Bl., *A. ternatus* Radlk. und dem selteneren *A. micrococcus* Radlk. Diese drei Arten bilden nicht selten einen recht bedeutenden Bestandteil der Küstengebüsche. *Dodonaea viscosa* L. dagegen ist an sandigen Stellen der offeneren Küste oder im Geröll an Flußmündungen zu finden, geht aber inland längs der Flüsse bis hoch in die Gebirge hinauf. Im Küstenwalde spielen eine ganze Reihe von Sapindaceen wegen ihres geselligen Auftretens eine nicht zu unterschätzende Rolle. Hier finden wir *Pometia pinnata* Forst., *P. coriacea* Radlk. und *P. tomentosa* Teysm. et Binnend., *Dictyoneura obtusa* Bl., *Alectryon strigosus* Radlk., *Sarcopteryx melanophloea* Radlk., *Toechima hirsutum* Radlk., *Cupaniopsis stenopetala* Radlk. u. a. m. Als kleinere Schlinger im Sekundärwald oder an Plantagenrändern ist zuweilen *Cardiospermum halicacabum* L. zu beobachten.

Wenn wir weiter in die Niederungswälder eindringen, so begleiten uns die schon oben genannten Bäume, doch treten noch einige weitere Arten hinzu, die wir bisher noch nicht kennen gelernt haben, z. B. *Alectryon mollis* Radlk., *Tristiriopsis subangula* K. Sch., *Lepidopetalum hebecladum* Radlk., *L. subdichotomum* Radlk. u. a.

Da die größte Zahl der Sammler in den früheren Jahren fast kaum die Küste verlassen konnte, sind selbstverständlich die Gebiete weiter im Innern lange nicht so gut durchforscht wie die Küste, dennoch ist die Zahl der aus den Wäldern des Hügellandes bekannten Arten der Sapindaceen nicht unerheblich. Längs der Bäche besonders finden wir unter den überhängenden Uferbäumen einige interessante Typen, so die verschiedenen *Harpullia*-Arten (*H. Weinlandii* K. Sch. und *H. crustacea* Radlk.), welche kleinere, sehr charakteristische Bäume bilden. Auch *Allophylus micrococcus* Radlk. sehen wir unter ähnlichen Verhältnissen wieder. Die Bäume bildenden Arten sind im großen und ganzen dieselben wie in den Wäldern der Ebene, so sind hier noch *Pometia pinnata* Radlk., *Alectryon strigosus* Radlk. und *Lepidopetalum hebecladum* Radlk. häufig mit verschiedenen anderen bereits oben genannten anzutreffen, doch als neu treten uns z. B. *Arytera litoralis* Bl., *Elatostachys obliquinervis* Radlk. und ähnliche Arten entgegen, während als Strauch oder kleines Bäumchen im Unterholz uns *Guioa comesperma* Radlk. bekannt wird.

Fast die gleiche bleibt diese Sapindaceenflora in den Wäldern der höheren Hügel und Berge; erst wenn wir in die Formation des Nebelwaldes gelangen, treffen wir eine Zahl charakteristischerer Arten an, von

denen einige den darunter liegenden Vegetationsformationen fehlen. Als alte Freunde begrüßen wir *Allophylus micrococcus* Radlk. und *Dodonaea viscosa* L., ersteren im Walde als großen Busch oder kleinen Baum, letztere nun nicht mehr längs der Wasserläufe, sondern an exponierten offeneren Steilabfällen. Dieser Formation eigentümlich scheint die als kleiner Baum auftretende, erst hier beschriebene neue Gattung *Mischocodon* mit der Art *M. apiculatus* Radlk., welche verstreut im Walde vorkommt. Unter gleichen Verhältnissen wachsen hier *Guioa comesperma* Radlk., *G. molliuscula* Radlk. und *G. contracta* Radlk. Als höhere Bäume kenne ich von hier zur Zeit nur *Pometia tomentosa* Teysm. et Binnend., *Cupaniopsis stenopetala* Radlk. und *Toechima hirsutum* Radlk., doch ist besonders hier zu betonen, daß die bessere Erforschung der Baumflora sicher noch viele weitere Arten der Familie zu Tage fördern wird.

B. Sapindaceae Papuasiens.

Von L. Radlkofer.

Allophylus L.

1. **A. timorensis** Bl. emend. Radlk. in J. Perkins, Fragm. Fl. Philipp. I (1904) 59, in Lauterb. Nachtr. Fl. Süds. (1905) 306, in Sitzungsb. K. bayer. Ac. XXXVIII (1908) 232. — *Schmidelia timorensis* DC. Prodr. I (1824) 611. — *Allophylus litoralis* Bl. Rumph. III (1847) 124.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg: Namatanai (Missionar Peekel n. 201. — Strauch oder Baum, blühend).

Einheim Name: a rise.

2. **A. micrococcus** Radlk. in Lauterb. Nachtr. Fl. Süds. (1905) 307, in Sitzungsb. K. bayer. Ac. XXXVIII (1908) 233.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, kleiner Baum in den Wäldern des Kani-Gebirges, 1000 m ü. M. (Schlechter n. 16955. — Blühend im Dezember 1907; n. 17179. — Blühend im Januar 1908); am Minjem bei Kelel, 180 m ü. M. (Schlechter n. 16986. — Blühend im Dezember 1907).

Pometia Forst.

1. **P. coriacea** Radlk. n. sp.; arbor (?). Rami — (non suppetebant). Folia (1 tantum visum foliolis infimis stipuliformibus decisis) 8-juga, praeter rhachin laxe minutim puberulam glabra; foliola ovato-lanceolata, sensim in acumen acutum angustata, basi valde inaequilatera (latere interiore latiore), oblique rotundata, breviter petiolulata, subintegerrima, hinc inde obsolete sinuata vel subrepando-denticulata, coriacea, nervo mediano supra vix subtus valde prominente, nervis lateralibus remotiusculis (utrinque 9—11) supra subimpressis subtus retique venarum prominulis, subopaca, subfusca, cellulis secretoriis parvis instructa. Paniculae (decerptae) rami thyrsoidei, hirtelli, sat dense cincinnos stipitatos paucifloros gerentes;

bracteae bracteolaeque subulatae hirtellae. Flores sat pedicellati; calyx hirtellus, intus laxe puberulus; petala ex obovato suborbicularia, quam calyx dimidio breviora, in unguem brevissimum angustata, extus glabra, intus a tertia inferiore parte adpresse pubescentia; discus glaber; stamina basi puberula; germinis rudimentum tomentellum. Fructus — (non suppetebat).

Das einzige vorhandene Blatt ist 40 cm lang. Die obersten Blättchen sind 18 cm lang, 6 cm breit, die übrigen der Reihe nach kleiner. Die Rispe ist 15 cm lang. Die Blütenstielchen sind 2—3 mm lang, an der Basis gegliedert. Der Kelch ist kaum 1,5 mm lang. Die Blumenblätter haben einen Durchmesser von kaum mehr als 0,5 mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, im Walde bei Bulu (Schlechter n. 16138. — Juni 1907, blühend).

2. **P. pinnata** Forst.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, hoher Baum in den Wäldern von Wobbe, 200 m ü. M. (Schlechter n. 16472. — September 1907, blühend).

3. **P. tomentosa** Teysm. et Binn. Cat Hort. Bogor. (1866) 214. — *Irina tom.* Bl. Bijdr. (1825) 230 et Rumph. III (1847) 116.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, ca. 1300 m ü. M. (Schlechter n. 18166. — September 1908, blühend).

Alectryon Gaertn.

A. strigosus Radlk. in Sitzungsb. K. bayer. Ac. XX (1890) 195, in Lauterb. Nachtr. Fl. Süds. (1905) 308.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Wald bei Kaliko (Schlechter n. 16072. — April 1909, blühend).

Guioa Cavan.

1. **G. molliuscula** Radlk. n. sp.; frutex? Rami teretes, apice petiolique fulvo-tomentosi. Folia abrupte pinnata; foliola 2—4, late elliptica, utrinque breviter acuminata, vel inferiora ovata, integerrima, breviter petiolulata, coriacea, nervis lateralibus arcuato-descendentibus, plana, supra praeter nervos hirtellos glabra nitidula, subtus pilis fulvis adpressis molliter pubescentia, utrinque laevia (epapillosa), fusca, (subtus derasa) pellucide punctata, efoveolata; petiolus rhachisque teretiuscula. Thyrsi axillares, perparvi, fasciculati, setulosi. Alabastra pedicellata, praeter sepalorum marginem ciliolatum glabra, fusca, disco (quantum alabastrum transversim sectum videre licuit) completo glabro, germine triquetro glabro.

Die blütentragenden Zweige sind 4 mm dick, mit dunkler Rinde. Die Blätter sind einschließlich des 3 cm langen Blattstieles ungefähr 16 cm lang; die oberen Blättchen messen mit den 6 mm langen Stielchen 11—14 cm in der Länge, 6—8 cm in der Breite, die unteren fast um die Hälfte weniger. Die mit erst wenig entwickelten Blütenknospen besetzten Blütenstände sind sehr kurz, nur 1—1,5 cm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des

Maboro, 1200 m ü. M. (Schlechter n. 19521. — Mai 1909, mit jungen Blütenknospen).

2. **G. comesperma** Radlk. in Sitzungsb. K. bayer. Ac. XX (1890) 357.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Baum in den Wäldern des Asai-Berglandes, 700 m ü. M. (Schlechter n. 17710. — Mai 1908, blühend); Strauch an den Ufern des Maijen, 100 m ü. M. (Schlechter n. 18052. — Juli 1908, blühend).

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai, Nabutobucht (Missionar G. Peekel n. 432. — Mai 1910, mit Früchten).

Einheim. Name: Rapakir.

3. **G. contracta** Radlk. n. sp.; arbor. Rami teretiusculi, striati, glabrati, innovationibus adpresse fulvo-pubescentibus. Folia abrupte pinnata; foliola ca. 4, larga, late elliptica, apice acuta vel subacuminata (omnia ± mutilata), basi (inferiora certe) in petiolulos planiusculos abruptius contracta, integerrima, papyracea, nervis lateralibus sat approximatis subtus prominulis, utrinque glabrata, subopaca, subfusca, laevia (epapillosa), inconspicue raripunctata, efoveolata; petiolus supra planus, rhachis costa mediana notata, pulverulento-puberula. Paniculae parvae, infra partem foliatam ad foliorum cicatrices enascentes, pauciramosae, ramis thyrsoideis, laxius cincinnos breviter stipitatos 3—4-flóros gerentibus. Flores longiuscule pedicellati, majusculi; sepala subcoriacea, fusca, parce ciliolata; petala ovalia, margine squamulaeque intus dense sordide villosae; discus pulvinatus, interruptus, glaber; stamina ultra medium albide pilosa; pistillum (floris ♂) rudimentarium, triquetro-obovatum, glabriusculum.

Zweige 3 mm dick, mit brauner Rinde, Die Blätter sind einschließlich des 5—6 cm langen Blattstieles ungefähr 25 cm lang, die Blättchen mit den 5—8 mm langen Stielchen bis 15 cm lang, 7—9 cm breit. Die Rispen sind 5—7 cm lang, die Blütenstielchen 4—5 mm. Die entfalteten Blüten besitzen einen Durchmesser von 4 mm.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Baum in den Wäldern des Kani-Gebirges, 1000 m ü. M. (Schlechter n. 18269. — September 1908, blühend).

Cupaniopsis Radlk.

in Sitzungsb. K. bayer. Ac. IX (1879) 498, 584, in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflzfam. III, 5 (1895) 346.

C. stenopetala Radlk. in Lauterb. Nachtr. Fl. Süds. (1905) 309.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Baum in den Wäldern bei Alexishafen, 30 m ü. M. (Schlechter n. 19201. — Dezember 1909, blühend).

Euphorianthus Radlk.

in Sitzungsb. K. bayer. Ac. IX (1879) 673, in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflzfam. III, 5 (1895) 347.

E. longifolius Radlk. ll. cc. — *Sapindus longifolius*, non Willd., Roxb. Fl. Ind. ed. 2, II (1832) 282.

Bismarck-Archipel: Neu-Mecklenburg, Namatanai malmalatauan (Missionar G. Peekel n. 423. — Baum von 15 m Höhe, mit roten Blüten). Einheim. Name: Buratamtabai.

Toechima Radlk.

in Sitzungsb. K. bayer. Ac. IX (1879) 501, 671, in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflzfam. III, 5 (1895) 349.

T. hirsutum Radlk. in K. Schum. et Hollr., Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) 67.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, kleiner Baum in den Wäldern des Kani-Gebirges, 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17701. — Mai 1908, blühend).

Elattostachys Radlk.

in Sitzungsb. K. bayer. Ac. IX (1879) 502, 600, in Engl. u. Prantl, Natürl. Pflzfam. III, 5 (1895) 349.

E. obliquinervis Radlk. n. sp.; frutex? Rami teretiusculi, striati, petiolique thyrsique pube pulverulenta sordide fusca induti. Folia abrupte pinnata, longiuscule petiolata; foliola 3—6, alterna, superiora oblonga obtusa vel sensim acutata basi subacuta, inferiora subovata basi inaequilatera (latere interiore longiore latioreque), omnia integerrima, chartacea, nervis lateralibus approximatis (utrinque 12—16) oblique adscendentibus subtus manifeste prominentibus, inter nervos clathrato-venosa, nervis venisque utrinque sufferrugineo-puberulis, ceterum glabriuscula, nigro-fusca, utrinque opaca, cellulis secretoriis puncta elevata partim pellucida efficientibus instructa, hypodermate nullo, epidermide non mucigera. Thyrsi breviusculi, axillares, pauciramosi, cincinnorum loco flores singulos confertos gerentes, inde racemiformes, juveniles amentiformes, bracteis brevibus subulatis. Flores generis pedicellati, calyce profundius partito puberulo, antheris ochraceo-subfuscis. Fructus — (non suppetebat).

Die Zweige sind 3 mm dick, mit dunkler Rinde. Die Blätter sind einschließlich des etwa 6 cm langen Blattstieles 18—30 cm lang, die Blättchen samt den 3—5 mm betragenden Stielchen 10—15 cm lang, 3—4 cm breit. Die Blütenstände sind ungefähr 6 cm lang. Die Blüten sind von 2 mm Länge und Breite, mit längeren vorgestreckten kahlen Staubgefäßen; die dreieckigen, äußerst kurz benagelten Blumenblätter besitzen nur die halbe Länge des Kelches und sind an der Basis mit 2 aus eingeschlagenen zottigen Blattöhrchen gebildeten Schüppchen versehen; der Diskus ist ziemlich kahl; der rudimentäre Fruchtknoten (der ♂ Blüte) ist eiförmig, dreikantig, angedrückt grauhaarig, in einen kurzen Griffel verschmälert.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Bergwäldern bei Pema, 400 m ü. M. (Schlechter n. 19424. — Mai 1909, blühend).

Arytera Bl.

A. litoralis Bl. Rumph. III (1847) 170.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, im Buschwalde am Kenejia, 150 m ü. M. (Schlechter n. 18446. — Oktober 1908, blühend);

in den Wäldern des Bismarck-Gebirges, 400 m ü. M. (Schlechter n. 18667. — November 1908, blühend).

Lepidopetalum Bl.

L. hebecladum Radlk. in K. Schum. et Hollr., Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) 67, in Warb., Beitr. pap. Fl., Engl. Bot. Jahrb. XIII (1891) 365, in K. Schum. et Lauterb., Fl. deutsch. Schutzg. Süds. (1901) 422. — *L. micans* K. Schum. et Lauterb. ibid. 423.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, hoher Baum in den Wäldern am Kaulo, 200 m ü. M. (Schlechter n. 16767. — November 1907, blühend); Baum in den Wäldern am Malia, 150 m ü. M. (Schlechter n. 18358. — Oktober 1908, blühend).

Mischocodon Radlk. n. gen.

Flores unisexuales, dioici? (masculi tantum visi), apetali, regulares, mediocres. Calyx gamosepalus, hemisphaerico-campanulatus, lobato-dentatus, dentibus 4—5 late triangularibus acutis margine subrevolutis, diaphano-membranaceus, basi quodammodo incrassatus, inter nervos sepalorum medianos reticulato-venosus, albidus?, siccus pallide subfuscus, pilis brevibus praesertim basi laxe adspersus, intus glaber, circa pedicelli insertionem saepius leviter impressus. Petala nulla. Discus regularis, orbicularis vel obsolete pentagonus, pulvinatus, calycis fundo impositus, glaber. Stamina 6—7, in disci centro circa pistilli rudimentum inserta, denique longiuscule exserta; filamenta filiformia, rectiuscula, glabra; antherae introrsae, ellipticae, connectivo dorso paullum dilatato, dorso supra basin subemarginatum affixae, ± reclinato-patentes, glabrae; pollinis granula trigono-subglobosa, triporosa. Pistillum (floris ♂) rudimentarium, trigono-ovatum, acutum, apice obsolete 3-denticulatum, 3-loculare, glabrum; gemmulae in loculis solitariae, rudimentariae, angulo centrali infra medium insertae, erectae, micropyle, ut videtur, extrorsum infera.

Arbor parva. Rami teretes, glabrati, apice minutim fulvo-puberuli, cortice laevi rubro-fusco. Folia magna, abrupte pinnata, longe petiolata; foliola 5—8, alterna vel subopposita, elliptica vel oblonga, acuminata, basi paullulum inaequali (latere interiore breviore) subacuta petiolulis longiusculis crassiusculis insidentia, integerrima, chartacea, nervis lateralibus remotiusculis e basi patula procurvis nervoque mediano valido subtus prominentibus, reti venarum arcto utrinque prominulo, glabra nec nisi glandulis digitiformibus singulis utrinque adspersa, utrinque nitidula, flavescenti-viridia, impunctata, attamen cellulis secretoriis leptodermicis utriculiformibus abbreviatisque (ut et cortex primarius atque secundarius) persita, epidermide non mucigera, paginae superioris hypodermate e cellulis sexangularibus majoribus conflato suffulta, paginae inferioris sparsim cellulis crystalla singula gerentibus binis—quaternis consociatis instructa; petiolus rhachisque

teretiuscula, glabra. Paniculae in ramorum parte defoliata vel in ramis adultioribus supra foliorum cicatrices perparvae, singulae vel fasciculatae, a basi ramosae, ramis thyrsoideis laxifloris dichasia in cincinnos abeuntia vel superiora ad flores singulos reducta gerentibus puberulis; bracteae bracteolaeque lanceolatae, parvae, puberulae; pedicelli longiusculi, infra medium articulati, laxius minutim puberuli.

Genus ob flores femineos fructusque ignotos sedis in subordine primo omnino dubiae.

Species 1, Novo-Guineae incola.

M. reticulatus Radlk. Character ut supra.

Die Zweige sind 5—8 mm dick, mit 2—4 cm langen Internodien. Die Blätter besitzen einschließlich des 10—12 cm langen Blattstieles eine Länge von 40 cm und darüber, mit 6—8 cm langen Abständen der Blättchen, welche samt ihren 1,2 cm langen Stielchen 18—25 cm lang und 8—9,5 cm breit sind. Die Blütenstände sind nur 1,5—3 cm lang, die Blütenstielchen 5—7 mm lang. Der Kelch ist 3—4 mm lang und breit. Die Staubgefäße sind 5—8 mm lang.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, kleiner Baum in den Wäldern des Kani-Gebirges, 900—1000 m ü. M. (Schlechter n. 17683, 17767. — Mai 1908, blühend).

Dodonaea L.

D. viscosa Jacq., var. *α.* **vulgaris** Benth., forma 2. **Schiedeana** Radlk. in Fl. Bras. XIII, 3 (1900) 646.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern des Finisterre-Gebirges, 1000 m ü. M. (Schlechter n. 17118. — Januar 1909, blühend).

Harpullia Roxb.

1. **H. cauliflora** K. Schum. et Lauterb. in Fl. deutsch. Schutzg. Süds. (1901) 424.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, Baum längs der Gebirgsbäche von Albo, 300 m ü. M. (Schlechter n. 16299. — Juli 1907, blühend).

2. **H. crustacea** Radlk. in K. Schum. et Hollr. Fl. Kais.-Wilhelmsl. (1889) 67.

Nordöstl. Neu-Guinea: Kaiser-Wilhelmsland, in den Wäldern bei der Saugueti-Etappe, 300 m ü. M. (Schlechter n. 18881. — November 1908, blühend).